



12

Gebrauchsmuster

U 1

(11) Rollennummer G 93 19 387.4

(51) Hauptklasse A45B 23/00

Nebenklasse(n) A45B 25/00

(22) Anmeldetag 16.12.93

(47) Eintragungstag 24.02.94

(43) Bekanntmachung
im Patentblatt 07.04.94

(54) Bezeichnung des Gegenstandes

Schirm mit integrierter Leuchte

(71) Name und Wohnsitz des Inhabers

Zach jr., Friedrich, Salla-Dorf, AT

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters

Bardehle, H., Dipl.-Ing., Pat.-Anw.; Pagenberg,
J., Dr.jur., Rechtsanwalt; Dost, W., Dipl.-Chem.
Dr.rer.nat.; Altenburg, U., Dipl.-Phys.,
Pat.-Anwälte; Frohwitter, B., Dipl.-Ing.,
Rechtsanw.; Geißler, B., Dipl.-Phys.Dr.jur., Pat.-
u. Rechtsanwalt; Dosterschill, P.,
Dipl.-Ing.Dipl.-Wirtsch.-Ing.Dr.rer.pol.; Rost,
J., Dipl.-Ing., 81679 München; Kahlhöfer, H.,
Dipl.-Phys., Pat.-Anwälte, 40474 Düsseldorf

15.12.93

- 1 -

Friedrich Zach jr.
A-8592 Salla-Dorf 12
ÖSTERREICH

16. Dezember 1993
Z 18326 A/Le/He

5

Schirm mit integrierter Leuchte

10

Die Erfindung betrifft einen Schirm gemäß dem Oberbegriff des An-
spruches 1, insbesondere einen Sonnen- oder Verkaufsschirm größerer
Bauart, der in einem Ständer oder einer Haltevorrichtung aufgestellt
15 wird.

Derartige Schirme gemäß dem Stand der Technik werden z.B. als Son-
nenschirme, Verkaufsschirme, Werbeschirme sowie Schirme zum Schutz
gegen Regen verwendet. Ein generelles Problem besteht darin, daß die
20 Nutzung derartiger Schirme, insbesondere wenn sie als Verkaufsschirme
verwendet werden, auf das Vorhandensein von Tageslicht beschränkt ist.
Um die Nutzung derartiger Schirme weiter auszudehnen, sind externe
Leuchten verwendet worden, die entweder eine Batterie, ein zusätzliches
Stromversorgungsaggregat oder einen zusätzlichen Anschluß an ein vor-
25 handenes Netz erfordern. Brennstoffbetriebene Lampen werden ebenfalls
als Lichtversorgungseinheiten verwendet, bedeuten aber in jedem Fall,
daß neben dem Schirm ein zusätzliches Aggregat zur Beleuchtung erforder-
lich ist.

30 Das Ziel der vorliegenden Erfindung besteht deshalb darin, einen Schirm
bereitzustellen, der eine Unabhängigkeit von zusätzlichen Aggregaten
gewährleistet.

9319387

15.12.93

Dieses Ziel der vorliegenden Erfindung wird mit einem Schirm gemäß den Merkmalen nach Anspruch 1 gelöst.

Erfindungsgemäß wird ein an sich bekannter Schirm derart modifiziert, daß in den Schirm eine mit Solarzellen betriebene Leuchte integriert werden kann, um während lichtarmer Zeiten, wie z.B. während der Abend- und Nachtstunden, Licht insbesondere in den Bereich unterhalb des Schirmes abstrahlen zu können. Eine in den Schirm integrierte, mit Solarzellen betriebene Leuchte, bestehend aus einem Energiespeicher und einem Leuchtenkörper, nutzt die Eigenschaft von derartigen Schirmen größerer Bauart, im aufgespannten Zustand eine relativ große Lichteinstrahlungsfläche, insbesondere für das Sonnenlicht zur Verfügung zu stellen, wobei mindestens ein Teil der auf diese Fläche einfallenden Energie des Lichtes über Solarzellen aufgenommen und einem Energiespeicher zugeführt wird, aus dem dann während lichtarmer Zeiten Energie abgegeben werden kann. Somit sind derartige Schirme unabhängig von Verbindungen zu einem separaten Energienetz sowie auch unabhängig von zusätzlichen Aggregaten zur Beleuchtung.

Ein weiterer Vorteil dieser Erfindung besteht darin, daß der Schirm mit integrierter Solarzellenleuchte ohne großen technischen Aufwand eine hohe Transportfähigkeit gewährleistet und daß unabhängig von anderen Energiequellen und in ökologisch sehr vorteilhafter Weise eine Energieversorgung geschaffen ist.

Die erfindungsgemäß ausgebildeten Schirme können eingesetzt werden z.B. für stromlose Almhütten, Jagdhütten, Gartenlauben, Wochenendhäuser, im Campingbereich, in Biergärten usw. Denkbar und vorteilhaft ist auch ein Einsatz als zusätzliche Beleuchtung für Wege und Zufahrten zu Grundstücken, die Nutzung von Freizeiteinrichtungen, die sonst nur am

93.12.93

16.12.93
-3-

Tage möglich wären, der Verkauf von verschiedenen Waren bis in die Nacht hinein usw. Die Anwendung eines derartigen energieantarken Schirmes ist in zahlreichen anderen, nicht erwähnten Bereichen möglich und vorteilhaft.

5

Zweckmäßige Weiterbildungen des erfindungsgemäßen Schirmes mit der mit integrierten Solarzellen betriebenen Leuchte sind in den Unteransprüchen definiert.

- 10 Weitere Vorteile, Merkmale und Anwendungsmöglichkeiten der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels in Verbindung mit der Zeichnung.

Die einzige Figur zeigt die prinzipielle Anordnung eines erfindungsgemäßen Schirmes, in den eine mit Solarzellen betriebene Leuchte integriert ist.

Bei dem in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiel ist der obere, zentrale Bereich eines Schirmes an sich bekannter Bauart ausgeschnitten und die von einer speziellen Befestigungsvorrichtung getragene, durch Solarzellen betriebene Leuchte eingesetzt. Dieser Schirmspitzenbereich ist wahlweise eckig oder rund ausgeschnitten. Der Ausschnitt richtet sich nach der Größe und Form der handelsüblichen solarbetriebenen Leuchte bzw. des Schirms. Die die Bespannung des Schirmes 1 tragenden Streben sind in ihrem oberen Bereich abgeschnitten und gelenkig an der von der Befestigungsvorrichtung 6, 7 getragenen Trageplatte 10 angebracht befestigt, damit der Schirm 1 auch mit integrierter Leuchte 2 geöffnet bzw. geschlossen werden kann. Beim Ausschneiden des zentralen mittleren Teiles des Schirmes 1 wird auch der obere Teil der Schirm-

9319387

15. 12. 93

stange 4 entfernt. Auf das obere Ende der Schirmstange 4 wird die entsprechend angepaßte Befestigungsvorrichtung 6, 7 aufgesetzt.

Die Befestigungsvorrichtung 6, 7 ist vorteilhafterweise kranzartig ausgebildet und weist vorzugsweise vier, mindestens aber drei Befestigungsarme 7 auf. Diese Befestigungsarme 7 erstrecken sich von einer mittig angeordneten, auf der Ständerstange 4 aufgesetzten Befestigungshülse 6 radial in waagerechter Anordnung vorteilhafterweise symmetrisch zueinander nach außen. In einer radialen Entfernung von der Befestigungshülse 6 weisen diese Befestigungsarme 7 einen vorzugsweise 90°-Bogen auf, in dessen Fortsetzung sich die Befestigungsarme 7 parallel zu der axialen Richtung der Ständerstange 4 jeweils um einen Abschnitt nach oben in Richtung des Schirmes 1 erstrecken. Dadurch wird innerhalb der Befestigungsarme 7 ein Bereich bzw. ein Raum gebildet, in dem die Leuchte 2 angeordnet werden kann.

Die sich in Richtung des Schirmes 1 erstreckenden Abschnitte der Befestigungsarme 7 sind an ihren nach oben weisenden Enden an einer Trageplatte 10 befestigt. An der Unterseite der Trageplatte 10 ist die Leuchte 2 mit dem entsprechenden Energiespeicher (nicht bezeichnet) und dem eigentlichen Leuchtenkörper 9, der vorzugsweise eine Leuchtstoffröhre ist, angeordnet. An der Oberseite der Trageplatte 10 sind die Solarzellen 11 in vorzugsweise horizontaler Ausrichtung angebracht.

Vorzugsweise sind in der Befestigungshülse 6 der Befestigungsvorrichtung 6, 7 Durchgangslöcher vorgesehen, die mit entsprechenden Durchgangslöchern durch die Ständerstange 4 korrespondieren. Somit kann zu einer sicheren Befestigung die Befestigungshülse 6 mit lösbaren Schrauben 8 an der Ständerstange 4 befestigt werden. Da an der Trageplatte 10 lediglich nur noch die das eigentliche Schirmmaterial tragenden Streben angelenkt

93. 12. 93

15.12.93

sind, ist eine Demontage des gesamten Komplexes der Befestigungsvorrichtung 6, 7 und der mit Solarzellen 11 betriebenen Leuchte 2 einschließlich dem Leuchtenkörper 9 für Reparatur- und Austauschzwecke leicht möglich.

5

Die das Schirmmaterial tragenden Streben weisen des weiteren in an sich bekannter Weise eine weitere Gelenkverbindung auf, die eine Verbindung zwischen einer auf der Ständerstange 4 gleitbar verschiebbaren Gleitmuffe 5 herstellt, indem die Schirmstreben 3 sowohl an den Gelenken der das Schirmmaterial tragenden Streben als auch den Gelenken an der Gleitmuffe angelenkt sind. Mit einer derartigen an sich bekannten Konstruktion ist ein Zusammenklappen bzw. ein Öffnen des Schirmes 1 mit integrierter Leuchte 2 möglich.

15 Darüber hinaus können zusätzlich an der Außenseite der das Schirmmaterial tragenden, mit der Trageplatte 10 und den Schirmstreben 3 jeweils gelenkig verbundenen Streben Zusatzsolarzellen 12 angeordnet sein. Diese Zusatzsolarzellen bieten die Möglichkeit einer weiteren Ausnutzung der relativ großen Schirmfläche im aufgeklappten Zustand, einfallende Lichtenergie aufzunehmen und entsprechend zu speichern, was die Effektivität derartiger Solarschirme nicht nur deutlich erhöht, sondern auch deren vielfältige Einsatzmöglichkeit durch zusätzlichen Anschluß weiterer Geräte ausdehnt. Derartige zusätzliche Geräte können z.B. Kühlaggregate, Insektenbekämpfungsvorrichtungen, elektrische Registrierkassen im Falle von Verkaufsschirmen usw. sein.

Vorteilhafterweise sind die Zusatzsolarzellen 12 jeweils rechts und links von den Streben angeordnet. Wenn die Zusatzsolarzellen 12 vorteilhafterweise eine Trapezform aufweisen mit einer von der Mitte des Schirmes 1 nach außen zunehmenden Breite, kann faktisch fast die gesamte

9319387

15.12.93

- 6 -

Schirmoberfläche mit Solarzellen versehen werden, wodurch die Energieausbeute erheblich gesteigert werden kann.

5 Zur Erhöhung der Lebensdauer der Solarzellen 11, 12 sind diese mit einer Schutzvorrichtung gegen Spritz- oder Regenwasser versehen.

Zweckmäßigerweise weist die Leuchte 2 einen Dämmerungsschalter zum automatischen Anschalten der Leuchte 2 bei Lichtmangel auf.

10 Das Vorsehen einer Anzeigeeinrichtung für den Ladezustand des Energiespeichers der Leuchte 2 ist darüber hinaus zweckmäßig.

15 Damit der Schirm auch bei Verkaufsständen für Lebensmittel verwendet werden kann, kann der Schirm vorzugsweise an mindestens einem Teil seines äußeren Umfangs im geöffneten Zustand mit einer vom Rand des Schirmes bis zum Boden reichenden vorzugsweise flexiblen Wand kombiniert sein.

20 Neben dem Einsatz der erfindungsgemäßen Schirme im Freizeitbereich sowie im Verkaufsbereich kann mit derartigen Schirmen die Werbewirksamkeit der Schirme in die Nachtstunden hinein ausgedehnt werden. Darüber hinaus können derartige Schirme für unterschiedlichste Reparaturarbeiten im Freien verwendet werden, die ansonsten nur am Tage möglich wären, bzw. eine zusätzliche separate Energiequelle erfordern
25 würden.

9319387

15.12.93
- 1 -

5

Bezugszeichenliste

- | | | |
|----|----|-----------------------|
| | 1 | Schirm |
| | 2 | Leuchte |
| 10 | 3 | Schirmstrebe |
| | 4 | Ständerstange |
| | 5 | Gleitmuffe |
| | 6 | Befestigungshülse |
| | 7 | Befestigungsarm |
| 15 | 8 | Befestigungsschrauben |
| | 9 | Leuchtenkörper |
| | 10 | Trageplatte |
| | 11 | Solarzellen |
| | 12 | Zusatzsolarzellen |

9319387

Schutzansprüche

1. Schirm, insbesondere Sonnenschirm, mit Schirmstreben (3), einer
10 Ständerstange (4) und einer auf der Ständerstange (4) befestigten
Gleitmuffe (5), an der die Schirmstreben (3) angelenkt sind, um den
Schirm (1) aus einer zusammengeklappten in eine geöffnete Position
zu bewegen,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß
15 in den Schirm (1) eine mit Solarzellen (11) betriebene Leuchte (2)
integriert ist.
2. Schirm gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Leuchte
(2) im oberen zentralen Teil des Schirmes angeordnet ist.
- 20 3. Schirm gemäß Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß eine
erste Befestigungsvorrichtung für die Leuchte (2) vorgesehen ist, die
mindestens drei Befestigungsarme (7) aufweist, die an der Ständer-
stange (4) befestigt sind und radial von dieser nach außen verlaufen,
25 bei einer radialen Entfernung von der Ständerstange (4) abgewinkelt
sind und jeweils einen Abschnitt bilden, der sich nach oben in
Richtung des Schirms (1) erstreckt, wobei innerhalb des von den
Befestigungsarmen gebildeten Bereiches der Befestigungsvorrichtung
die Leuchte (2) angeordnet ist.
- 30 4. Schirm gemäß Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß eine
zweite Befestigungsvorrichtung (6, 7) für die Leuchte (2) vorgesehen
ist, die mindestens drei Befestigungsarme (7) aufweist, die von einer

17.01.94

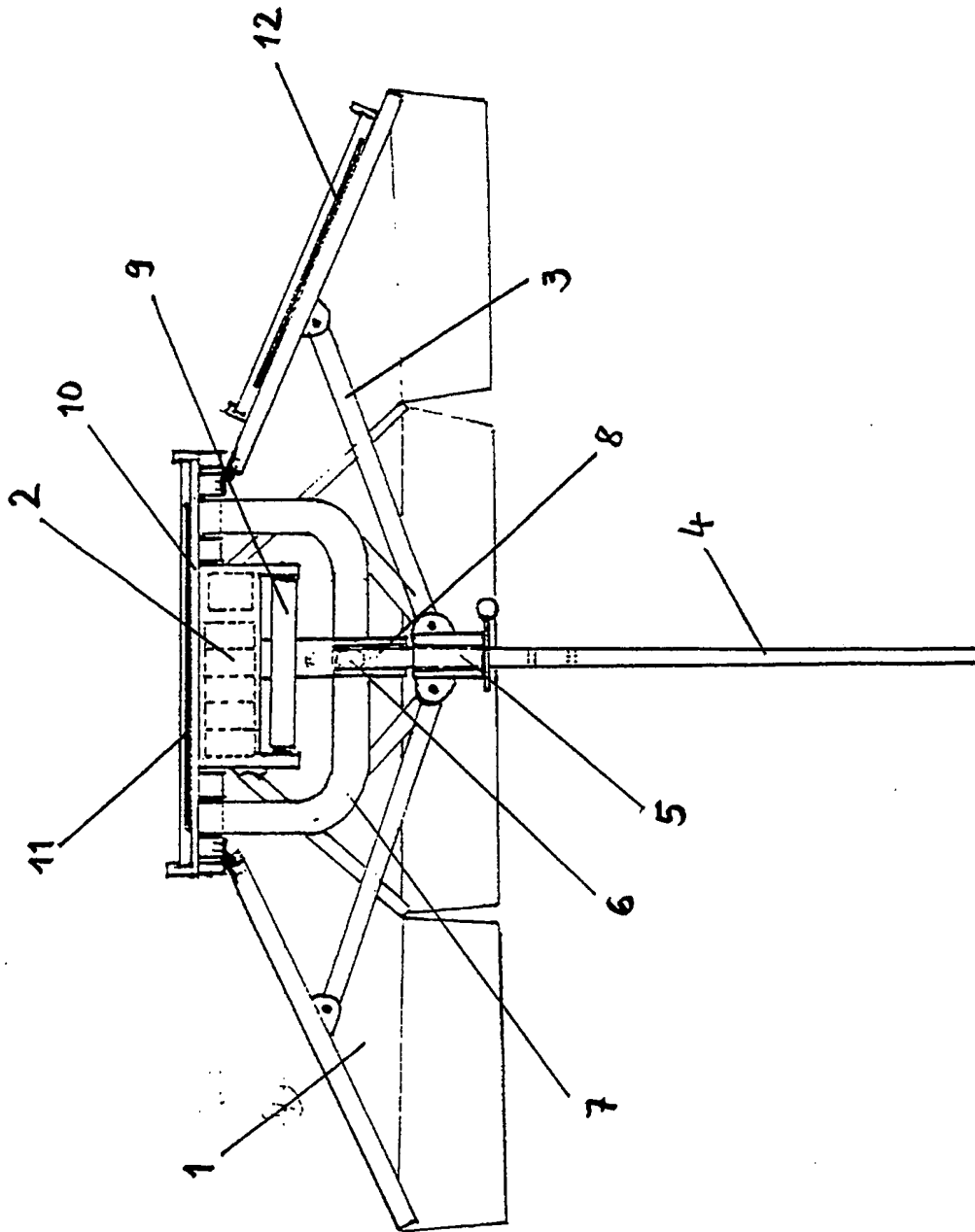
mittig angeordneten, auf der Ständerstange (4) aufgesetzten Befestigungshülse (6) radial in waagerechter Anordnung nach außen verlaufen, bei einer radialen Entfernung von der Befestigungshülse (6) abgewinkelt sind und jeweils einen Abschnitt bilden, der sich nach
5 oben in Richtung des Schirmes (1) erstreckt, wobei innerhalb des von den Befestigungsarmen (7) gebildeten Bereiches der zweiten Befestigungsvorrichtung (6,7) die Leuchte (2) angeordnet ist.

- 10 5. Schirm gemäß Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß die sich in Richtung des Schirmes (1) erstreckenden Abschnitte der Befestigungsarme (7) an ihren Enden mit einer Trageplatte (10) verbunden sind, an deren Unterseite die Leuchte (2) mit Leuchtenkörper (9) und an deren Oberseite Solarzellen (11) angebracht sind.
- 15 6. Schirm gemäß Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Schirmmaterial tragende Streben an der Unterseite der Trageplatte (10) an deren Außenrand angelenkt sind.
- 20 7. Schirm gemäß Anspruch 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß an der Außenseite des Schirms Zusatzsolarzellen (12) angeordnet sind.
8. Schirm gemäß Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Zusatzsolarzellen (12) jeweils rechts und links von den Streben angeordnet sind.
- 25 9. Schirm gemäß Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Zusatzsolarzellen (12) eine Trapezform aufweisen mit einer von der Mitte des Schirmes (1) nach außen zunehmenden Breite.

9319387

10. Schirm gemäß einem der Ansprüche 2, 4 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungshülse (6) an der Schirmstange (4) befestigt ist.
- 5 11. Schirm gemäß Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungshülse (6) mit einer Schraubenverbindung (8) an der Schirmstange (4) befestigt ist.
- 10 12. Schirm gemäß einem der Ansprüche 7 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Solarzellen (11, 12) mit einer Schutzvorrichtung gegen Spritz- oder Regenwasser versehen sind.
- 15 13. Schirm gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Leuchte (2) einen Dämmerungsschalter zum automatischen Einschalten der Leuchte (2) bei Lichtmangel aufweist.
- 20 14. Schirm gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Schirm (1) an mindestens einem Teil seines äußeren Umfangs im offenen Zustand mit einer vom Rand des Schirmes bis zum Boden reichenden Wand kombiniert ist.

15.12.93



9319387